昆　虫　学　报
KUNCHONG XUEBAO

第59卷　第12期
2016年12月20日

本期重点推介

全变态昆虫在变态发育过程中存在大量的组织细胞凋亡和自噬现象，可作为研究程序性细胞死亡的理想模型。家蚕 *Bombyx mori* 翅原基的生长分化过程中存在造血器官和翅囊等组织的消失现象，暗示可能存在细胞凋亡或自噬。华南师范大学生命科学学院刘学术和邓惠敏等以家蚕为材料，采用 TUNEL 法检测初蛹翅原基细胞凋亡情况，利用定量 PCR 检测幼虫和蛹期不同阶段翅原基中凋亡相关基因（*Caspase 3*，*IAP* 及 *Nc*）和自噬相关基因（*Atg5*，*Atg6*，*Atg8* 和 *Atg12*）的表达水平变化，并检测相应阶段细胞凋亡相关的 Caspase 3 酶和与细胞自噬相关的酸性磷酸酶活性变化，结果提示家蚕翅原基在幼虫初期发育缓慢可能与细胞凋亡有关，而造血器管及翅囊等组织的消失可能由于细胞凋亡和自噬的共同作用而发生（pp. 1317 – 1324）。

保幼激素反应区（JHRR）是在黑腹果蝇 *Drosophila melanogaster Krüppel homolog 1*（*Kr-h1*）启动子转录调控区中鉴定获得的核苷酸序列。为了检测果蝇 JHRR 中 3 个类 E-box 序列（2 个 B box 和 1 个 C box）对 JHRR 核蛋白结合能力的影响，以及保幼激素（JH）、JH 受体 Met（Methoprene-tolerant）和热激蛋白 Hsp83 对 JHRR 核蛋白结合能力的调控，黑龙江八一农垦大学动物科技学院何倩毓等利用凝胶迁移阻滞（EMSA）技术分析果蝇 JHRR 中 2 个 B box 或 1 个 C box 突变后 JHRR 与 Kc 细胞中核蛋白的结合情况，以及 JHRR 与提取自游走早期 JH 滴度较高时期 JH 缺失果蝇品系、*Met* 超表达果蝇品系以及 Hsp83 纯合突变果蝇品系脂肪体组织中的核蛋白的结合能力，结果表明 B box 和 C box 对 JHRR 与核蛋白结合是必需的，且 JHRR 与核蛋白的结合依赖于 JH 和 Met，并受 Hsp83 的调控（pp. 1325 – 1331）。

韭菜迟眼蕈蚊 *Bradysia odoriphaga*（俗称韭蛆）是危害韭菜 *Allium tuberosum* 的重要害虫，寻找高效、低残毒和环境安全的韭蛆防治方法对韭菜生产具有重要意义。臭氧（O_3）具有强烈的氧化性，可以破坏昆虫细胞，致其死亡。施用 O_3 水进行害虫防治具有操作简单、无残留、高效杀虫杀菌且作用广谱等优点。为确定利用 O_3 水防治韭蛆的有效方法，长江大学农学院史彩华和中国农业科学院蔬菜花卉研究所张友军等开展了田间不同栽培模式（露地、平地覆膜和小拱棚）韭菜地浇灌不同浓度 O_3 水防治韭蛆的试验，并通过室内试验观察评估了 O_3 水处理对韭蛆不同虫态的防治效果和对韭菜种籽发芽及其生长的影响，结果表明采用 O_3 水防治韭蛆的方法值得推荐，且在封闭条件下效果最佳（pp. 1354 – 1362）。

（袁德成）

封面照片：照片示危害棉花的棉蚜 *Aphis gossypii*（半翅目：蚜科）。本刊今年第 11 期报道了我国棉花主产区棉蚜对吡虫啉的抗性监测及抗性机理研究（pp. 1246 – 1253）。照片由郭天凤于 2011 年 6 月摄于新疆奎屯棉田。

Front cover: Photo shows *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphidiidae) on cotton. In the November issue of this year of this journal, a study on monitoring and mechanisms of imidacloprid resistance in *A. gossypii* in the main cotton production areas of China was reported (pp. 1246 – 1253). Photo was taken by GUO Tian-Feng at cotton field in Kuitun, Xinjiang in June, 2011.

目　　录

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 59 No. 12, December 20, 2016

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

❖ Physiology and Biochemistry

❖ Ecology and Pest Management

❖ Evolution and Systematics

SHORT COMMUNICATIONS

国内外公开发行　刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q　代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153　定价：40.00 元　Code No. Q61